

AGENCE NATIONALE

DE LA METEOROLOGIE

01 B.P. 576 OUAGADOUGOU 01

TEL:+ 226-25-35-60-32

BURKINA FASO

Unité - Progrès - Justice

Bulletin Agrométéorologique Décadaire

N°07

Période du 01 au 10 mars 2018



SOMMAIRE

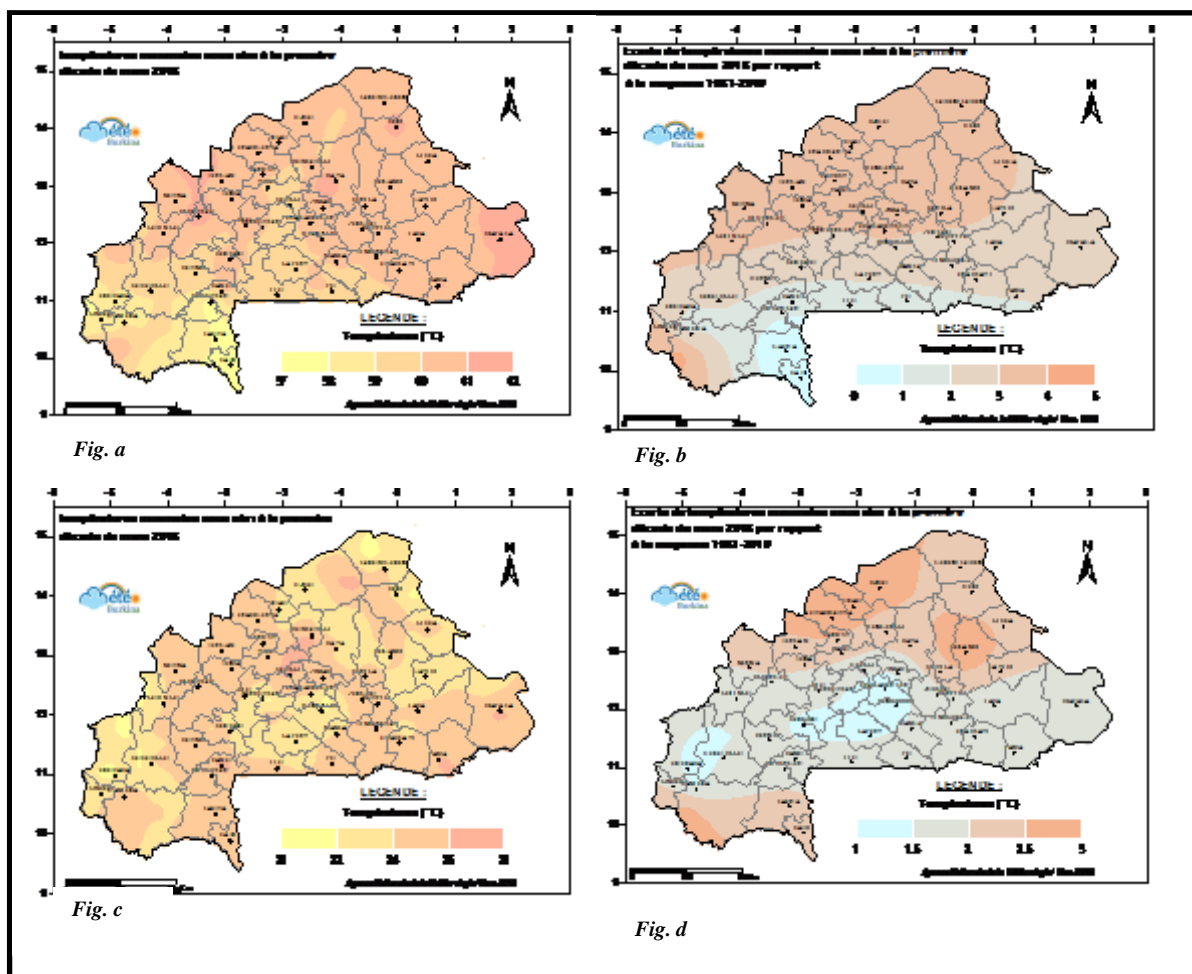
- hausse des températures moyennes extrêmes de l'air sous abri relativement à la normale 1981-2010, sur la majeure partie du pays ;
- hausse des humidités moyennes relatives extrêmes de l'air sous abri par rapport à la normale 1981-2010, sur la majeure partie du territoire;
- hausse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) et baisse de l'évaporation du BAC Classe « A » comparées à la normale 1981-2010, sur la majeure partie du pays;
- besoins en eau d'irrigation pour quelques cultures de saison-sèche;
- suivi de l'évolution de la végétation par satellite;
- perspectives sur l'évolution de l'ETP climatique et sur de l'évolution du temps pour la prochaine décade.

I Situation climatologique

La première décennie du mois de mars 2018, a été marquée par un régime d'harmattan faible à modéré sur la majeure partie du territoire et avec des incursions de vents de mousson dans la partie sud-ouest. Cela a permis de recueillir des traces de pluie à Gaoua, 14.4 mm à Ouéléni, 10.4 mm à Loumana et 2.8 mm à Baguera. Les températures maximales moyennes sous abri ont varié de 37.1 °C à Toussiana à 41.8°C à Dédougou, tandis que les minimales ont oscillé entre 20.5 °C à Nassso et 27.8°C à Arbinda. Les humidités moyennes relatives extrêmes, elles ont respectivement évolué de 20% à Gorom-Gorom et 80% à Baguera pour les maximales et de 05% à Safi à 31% à Niangoloko pour les minimales. L'évapotranspiration potentielle (ETP) s'est étalée entre 59 mm à Dori et 90 mm à Bogandé. L'évaporation du bac « A » a varié de 82 mm à la Vallée du Kou à 168 mm à Bogandé.

I.1. Evolution de la température de l'air sous abri

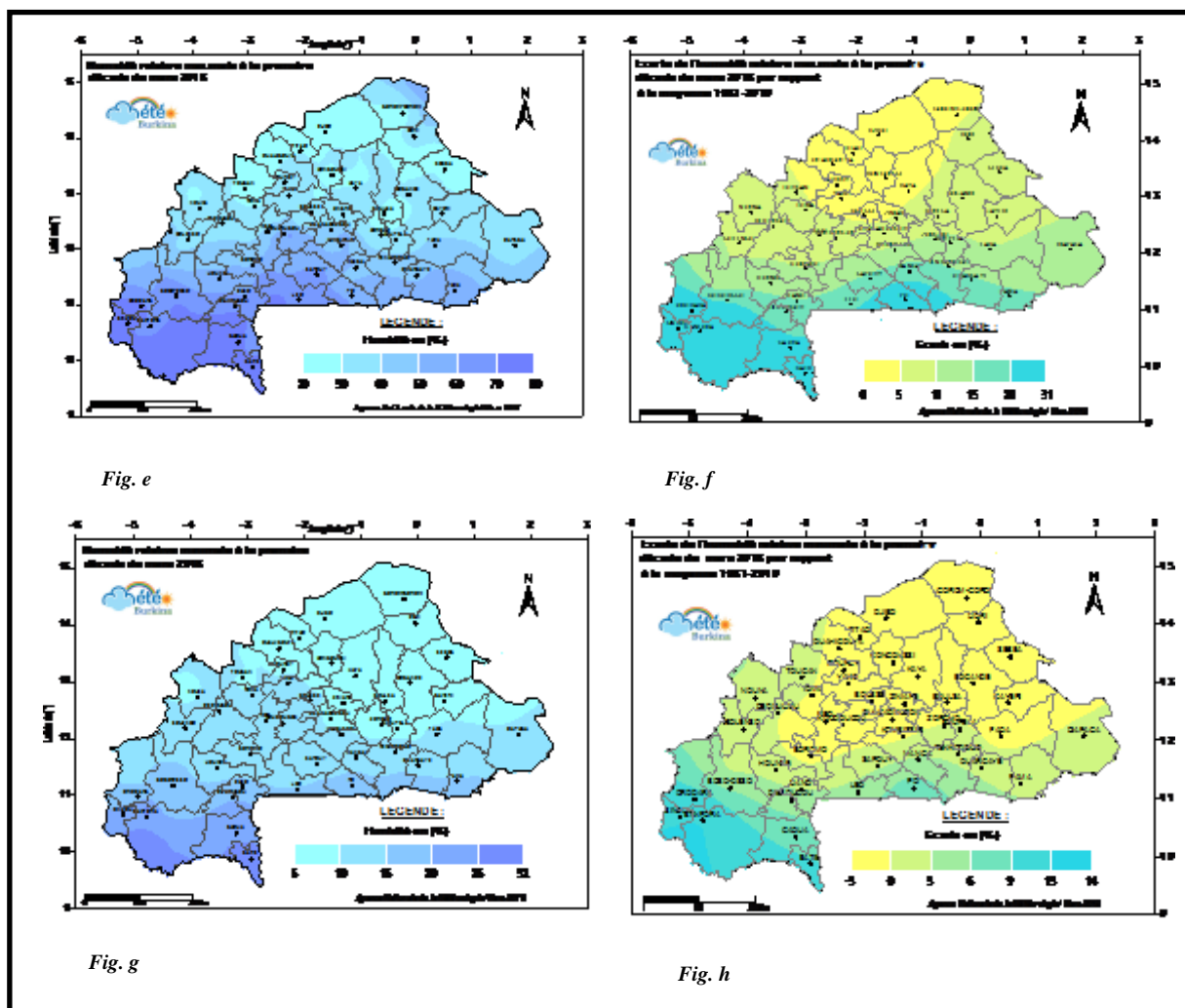
Durant la première décennie du mois de mars 2018, les moyennes des températures maximales sous abri ont évolué de **37.1 °C** à Toussiana dans la province de la Comoé à **41.8 °C** à Dédougou dans le Mouhoun (**fig. a**). Comparées à la normale (moyenne 1981-2010) et pour la même période, elles ont été haussées sur la majeure partie du pays avec une hausse beaucoup plus accrue dans certaines localités notamment à Niangoloko avec **4.4°C** et à Di-Sourou avec **4.0°C** (**fig. b**).



Quant aux moyennes des températures minimales sous abri, elles ont varié de **20.5°C** à Nasso dans la province du Houët à **27.8 °C** à Arbinda dans le soum (**fig. c**). Par rapport à la normale (moyenne 1981-2010), elles ont été en hausse sur la totalité du pays avec une hausse maximale de **3.0°C** à Bogandé (**fig. d**).

I.2. L'humidité relative de l'air sous abri

Les humidités relatives maximales moyennes de l'air de cette décennie ont varié entre **20%** à Gorom-Gorom dans la province de l'Oudalan et **80 %** à Baguera dans la Léraba (**fig. e**). Comparativement à la normale (moyenne 1981-2010), elles ont été hausses sur l'ensemble du pays. Cette hausse a été supérieure à plus de 10% dans la majeure partie. Aussi elle a été beaucoup plus forte dans les localités de Pô avec **+26 %** et de Bérégadougou avec **+31%** (**fig. f**).



Pour ce qui concerne les humidités relatives minimales moyennes de l'air, elles se situent entre **05%** à Safi dans la province du Namentenga et **31%** à Niangoloko dans la Comoé (**fig. g**). Relativement à la normale 1981-2010, elles ont été en baisse sur la moitié nord et en hausse sur la moitié sud et ouest du pays avec une hausse maximale de **+13%** à Bérégadougou (**fig. h**).

Conseils pratiques :

- **Attention !** Les températures extrêmes enregistrées dans les bas-fonds en cette période sont généralement inférieures de 1 à 2°C à celles observées dans les stations.
- Il faut noter que la température optimale de croissance pour la plupart des variétés de **tomate** se situe entre 21 et 24°C. Ces plantes peuvent supporter un certain intervalle de température, mais en dessous de 10°C et au-dessus de 38°C, les tissus des plantes

seront endommagés. Leur température optimale de germination se situe entre 16 et 29°C.

- L'avènement de températures extrêmes en cette période pourrait avoir aussi un effet néfaste sur la floraison, la pollinisation et la fructification des tomates et des poivrons.

En effet, chez **la tomate** :

- ❖ une température supérieure à 35°C entraîne une mise à fruit réduite ;
- ❖ une température se situant entre 18.5°C et 26.5°C est optimale pour la mise à fruit ;
- ❖ par contre une température inférieure à 13°C occasionne le manque ou l'altération de la floraison.

Pour ce qui concerne **les poivrons** :

- ❖ une température supérieure à 32°C le jour entraîne une stérilité du pollen et une chute des fleurs ;
- ❖ la température optimale pour la mise à fruits est de 16°C ;
- ❖ par contre en dessous de 15.5°C, on a une mise à fruits médiocre.

- **Le maïs** est très apte pour les températures de 20 à 25°C, inapte aux températures inférieures à 10°C ou supérieures à 40°C.
- La température des tubercules dans le sol pour **la pomme de terre**, idéalement, doit être inférieure à 15°C.
- La température optimale de germination de **l'oignon** est de 18°C.

Au regard de l'évolution des paramètres météorologiques ci-dessus, il est important de noter à l'endroit des producteurs que le **mildiou**, la plus redoutée et la plus célèbre des maladies de la tomate et de la pomme de terre :

- ❖ se développe lorsque l'atmosphère est humide (système d'irrigation par aspersion mise à contribution) et que les températures sont douces à fraîches (comprises entre 17 et 27°C). Il faut donc éviter d'arroser les plants le soir afin de garder les feuilles suffisamment sèches toute la nuit. L'installation d'un système d'arrosage goutte à goutte pourrait contribuer à réduire le risque ;
- ❖ se propage par le vent et s'agrippe aux feuilles mouillées. Aussi les pieds de tomates doivent être suffisamment espacés et aérés, afin de garder les feuilles les plus sèches possible. Il faut aussi orienter les rangs parallèlement aux vents dominants afin de favoriser une meilleure circulation de l'air propice à l'assèchement du feuillage ;

Le mildiou peut survivre plusieurs années dans le sol.

I.3. L'évaporation de l'eau

I.3.1 Situation de la décade

Au cours de cette décade, l'évapotranspiration potentielle (ETP) a évolué entre **59 mm** à Dori et **90 mm** à Bogandé (**fig. i**). Par rapport à la normale (moyenne 1981-2010) et pour la même période, l'ETP a connu une hausse sur la totalité du territoire national avec une hausse moyenne de **15 mm**. Cette hausse a été beaucoup plus importante à Bogandé avec **+27.6 mm** (**fig. j**).

Quant à l'évaporation relevée dans le bac classe « **A** », elle a été comprise entre **82 mm** à la Vallée du Kou et **168 mm** à Bogandé (**fig. k**). Comparée à la normale (moyenne 1981-2010), ces valeurs ont été en baisse sur la majeure partie des zones soudanienne et soudano-sahélienne du pays. Ailleurs, elles ont été en hausse avec un écart maximal de **+20.2 mm** à Bogandé (**fig. l**).

Par ailleurs, au regard de l'évolution des paramètres météorologiques ci-dessus analysés, nous conseillons aux producteurs :

- **en ce qui concerne la pulvérisation des produits phytosanitaires, d'observer les conditions optimales suivantes :**
 - ✚ **une hygrométrie comprise entre 60 % et 95% : notamment lors de la mise en œuvre de produits systémiques appliqués sur le feuillage et de préférence le matin ou le soir;**
 - ✚ **une vitesse de vent inférieure à 8 km/h (2.2 m/s): pour éviter l'évaporation des produits phytosanitaires et leur épandage sur des cibles non indiquées;**
 - ✚ **une température inférieure à 21°C : la pulvérisation de produits phytosanitaires à la température adéquate permet d'éviter leur évaporation.**
- **par rapport à la faible disponibilité des ressources en eau et évoluant dans un contexte de changement climatique, de songer à l'implantation des systèmes d'irrigation goutte à goutte. Cette technologie permet d'économiser l'eau à travers des goutteurs qui livrent l'eau à petite dose au pied de la culture mais sur un temps étalé.**

- pour le paillage du sol et la fumure organique, l'utilisation de résidus de récoltes est aussi fortement recommandée.

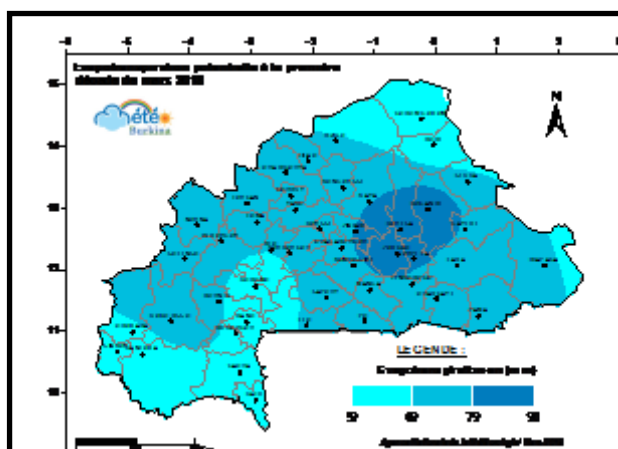


Fig. i

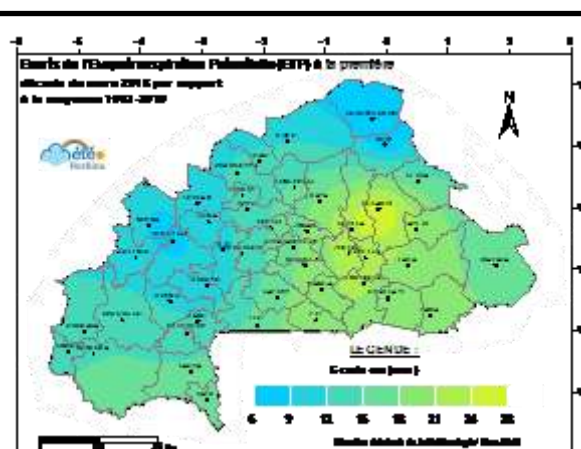


Fig. j

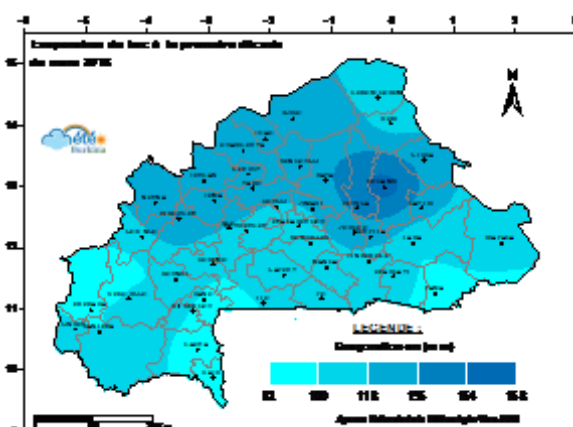


Fig. k

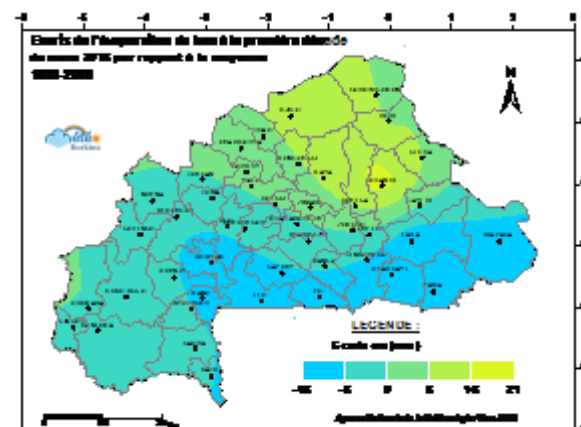


Fig. l

I.3.2 Situation climatologique de l'évapotranspiration et de l'évaporation « bac »

stations	ETP(mm)	BAC (mm)
Bobo	845,2	1447,7
Bogande	802,5	1853,0
Boromo	843,5	1406,1
Dedougou	876,4	1705,6
Dori	852,0	1224,4
Fada	852,8	1375,9
Gaoua	734,0	1238,2
Ouaga	785,9	1348,8
Ouahigouya	769,8	1447,7
Po	756,7	1484,3

Tableau 1: cumuls du 1^{er} Décembre au 31 Mars (normales 1981-2010)**I.3.3 Besoins en eau d'irrigation****a. Coefficients culturaux de quelques cultures de saison sèche**

Culture: Maïs Cycle: 125 jours Besoin en eau: 500 à 800 mm/ cycle

Stade de développement	G-DM (20 jrs)					M-AS (35 jrs)					DE-SGP (40 jrs)					MCG (30 jrs)				
Décade après semis/plantation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Coefficients culturaux	0.3	0.3	0.32	0.54	0.77	1	1.18	1.2	1.2	1.2	1.2	1.17	0.98	0.72	0.55					

G : Germination AS : Apparition des Soies MCG : Maturité Complète des Grains
DM : Début Montaison DE : Développement de l'Epi
M : Montaison SGP : Stades Grain Pateux

Culture: Tomate Cycle: 135 jours Besoin en eau: 400 à 800 mm/cycle

Stade de développement	P - DC (30 jrs)				PC-DF (40 jrs)				DF-GF (40 jrs)				MF (25 jrs)							
Décade après semis/plantation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Coefficients culturaux	0.6	0.6	0.6	0.68	0.8	0.95	1.10	1.15	1.15	1.15	1.15	1.12	1.03	0.90						

P : Plantation DF : Début Floraison

Culture: Oignon Cycle: 95 jours Besoin en eau: 350 à 550 mm/cycle

Stade de développement	G-B (20 jrs)			DDF (45 jrs)					FB (20 jrs)			MB (10 jrs)		
Décade après semis/plantation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Coefficients culturaux	0.7	0.7	0.77	0.89	1	1.05	1	1	1.05	1.01	0.96			

G : Germination FB : Formation de la Bulbe
B : Bourgeonnement MB : Maturation de la bulbe
DDF: Développement des Feuilles

b. Evaluation des besoins en eau (en mm) maximaux (ETM) de quelques cultures de campagne sèche.

NB : les tableaux ci-dessous représentent, pour la deuxième décade du mois de mars 2018, les besoins en eau climatiques de quelques cultures en fonction des stades phénologiques.

Pour toute irrigation, tenir compte des caractéristiques hydrodynamiques des différents types de sols en présence

culture: Maïs		Cycle: 125 jours												
Stations	Décades	ETM (mm/décade) à partir du 1er jour après semis												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Bobo Dioulasso	19.6	19.6	20.9	35.3	50.3	65.3	78.4	78.4	78.4	76.4	64.0	47.0	35.9
	Bogande	19.7	19.7	21.0	35.4	50.5	65.6	78.7	78.7	78.7	76.8	64.3	47.2	36.1
	Boromo	17.5	17.5	18.7	31.5	44.9	58.3	70.0	70.0	70.0	68.2	57.1	42.0	32.1
	Dédougou	21.0	21.0	22.4	37.7	53.8	69.9	83.9	83.9	83.9	81.8	68.5	50.3	38.4
	Dori	17.2	17.2	18.3	30.9	44.1	57.3	68.8	68.8	68.8	67.0	56.2	41.3	31.5
	Fada N'gourma	17.8	17.8	19.0	32.1	45.7	59.4	71.3	71.3	71.3	69.5	58.2	42.8	32.7
	Gaoua	17.9	17.9	19.1	32.2	46.0	59.7	71.6	71.6	71.6	69.8	58.5	43.0	32.8
	Ouagadougou	19.6	19.6	20.9	35.2	50.2	65.2	78.2	78.2	78.2	76.3	63.9	46.9	35.9
	Ouahigouya	19.2	19.2	20.5	34.6	49.4	64.1	76.9	76.9	76.9	75.0	62.8	46.2	35.3
	Pô	18.1	18.1	19.3	32.5	46.4	60.2	72.2	72.2	72.2	70.4	59.0	43.3	33.1

ETM = Kc* ETo : Besoins en eau maximaux de la culture

Tableau 2 : besoins en eau climatiques du maïs pour la deuxième décade du mois de mars 2018 en fonction des stades phénologiques

culture: Tomate		Cycle: 135 jours													
Stations	Décades	ETM (mm/décade) à partir du 1er jour après plantation													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Bobo Dioulasso		39.2	39.2	39.2	44.4	52.2	62.0	71.8	75.1	75.1	75.1	75.1	73.1	67.3	58.8
Bogande		39.4	39.4	39.4	44.6	52.5	62.3	72.2	75.4	75.4	75.4	75.4	73.5	67.6	59.0
Boromo		35.0	35.0	35.0	39.6	46.6	55.4	64.1	67.0	67.0	67.0	67.0	65.3	60.0	52.5
Dédougou		41.9	41.9	41.9	47.5	55.9	66.4	76.9	80.4	80.4	80.4	80.4	78.3	72.0	62.9
Dori		34.4	34.4	34.4	39.0	45.8	54.4	63.0	65.9	65.9	65.9	65.9	64.2	59.0	51.6
Fada N'gourma		35.6	35.6	35.6	40.4	47.5	56.4	65.3	68.3	68.3	68.3	68.3	66.5	61.2	53.5
Gaoua		35.8	35.8	35.8	40.6	47.8	56.7	65.7	68.7	68.7	68.7	68.7	66.9	61.5	53.7
Ouagadougou		39.1	39.1	39.1	44.3	52.2	61.9	71.7	75.0	75.0	75.0	75.0	73.0	67.2	58.7
Ouahigouya		38.5	38.5	38.5	43.6	51.3	60.9	70.5	73.7	73.7	73.7	73.7	71.8	66.0	57.7
Pô		36.1	36.1	36.1	40.9	48.2	57.2	66.2	69.2	69.2	69.2	69.2	67.4	62.0	54.2

ETM = Kc* ETo : Besoins en eau maximaux de la culture

Tableau 3 : besoins en eau climatiques de la tomate pour la deuxième décade du mois de mars 2018 en fonction des stades phénologiques

culture: Oignon		Cycle: 95 jours									
Stations	Décades	ETM (mm/décade) à partir du 1er jour après sémis									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bobo Dioulasso		45.7	45.7	50.3	58.1	65.3	68.6	68.6	68.6	66.0	62.7
Bogande		45.9	45.9	50.5	58.4	65.6	68.9	68.9	68.9	66.3	63.0
Boromo		40.8	40.8	44.9	51.9	58.3	61.2	61.2	61.2	58.9	56.0
Dédougou		48.9	48.9	53.8	62.2	69.9	73.4	73.4	73.4	70.6	67.1
Dori		40.1	40.1	44.1	51.0	57.3	60.2	60.2	60.2	57.9	55.0
Fada N'gourma		41.6	41.6	45.7	52.9	59.4	62.4	62.4	62.4	60.0	57.0
Gaoua		41.8	41.8	46.0	53.1	59.7	62.7	62.7	62.7	60.3	57.3
Ouagadougou		45.6	45.6	50.2	58.0	65.2	68.5	68.5	68.5	65.9	62.6
Ouahigouya		44.9	44.9	49.4	57.0	64.1	67.3	67.3	67.3	64.7	61.5
Pô		42.1	42.1	46.4	53.6	60.2	63.2	63.2	63.2	60.8	57.8

ETM = Kc* ETo : Besoins en eau maximaux de la culture

Tableau 4: besoins en eau climatiques de l'oignon pour la deuxième décade du mois de mars 2018 en fonction des stades phénologiques

Conseils-applications :

- ✚ disposer du fumier qui est bien décomposé et qui n'est pas trop collant, ni trop humide ; il ne doit pas être trop sec non plus, car il peut s'avérer difficile de ré humidifier le fumier;
- ✚ mettre en place des brise-vents pour réduire l'assèchement des aménagements;
- ✚ espacer et adapter les quantités d'eau selon l'infiltration;

optimiser l'arrosage :

- ✓ biner, si possible, avant d'arroser ;
- ✓ arroser tôt le matin, ou en fin d'après-midi ;
- ✓ arroser au niveau des racines lorsque le sol est sec ;
- ✓ utiliser, en fonction des plantations, des techniques d'économie d'eau : « goutte à goutte », tuyaux poreux, paillages, etc.

Avantages du compost et du fumier

Ils améliorent la fertilité et la structure du sol et réduisent la nécessité d'appliquer du phosphore (P), de l'azote (N) et du potassium (K). Ils fournissent une diversité d'éléments nutritifs à la culture et peuvent être préparés en 21/2 à 3 mois.

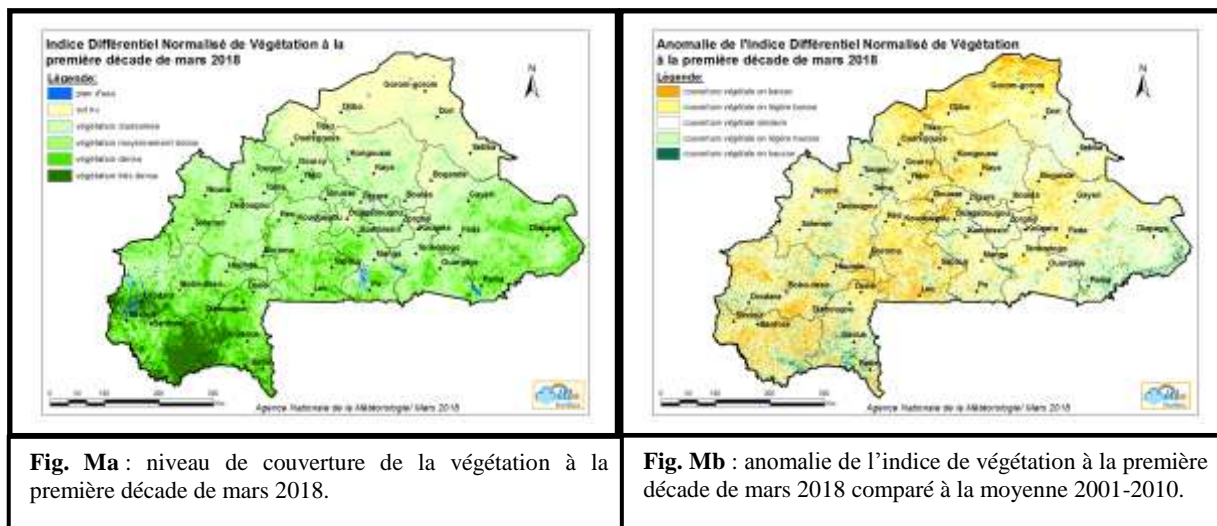
I.4. Suivi de la végétation

I.4.1. Suivi de la végétation

La première décade du mois de mars 2018, a été caractérisée par une dégradation du couvert végétal sur l'ensemble du pays. Le couvert végétal est assez dense dans la zone du sud-ouest du pays et dominé par les ligneux. Ailleurs, cette végétation ligneuse clairsemée a été observée à l'exception de la zone sahélienne où elle a été très faible ou quasiment inexistante (**fig. Ma**).

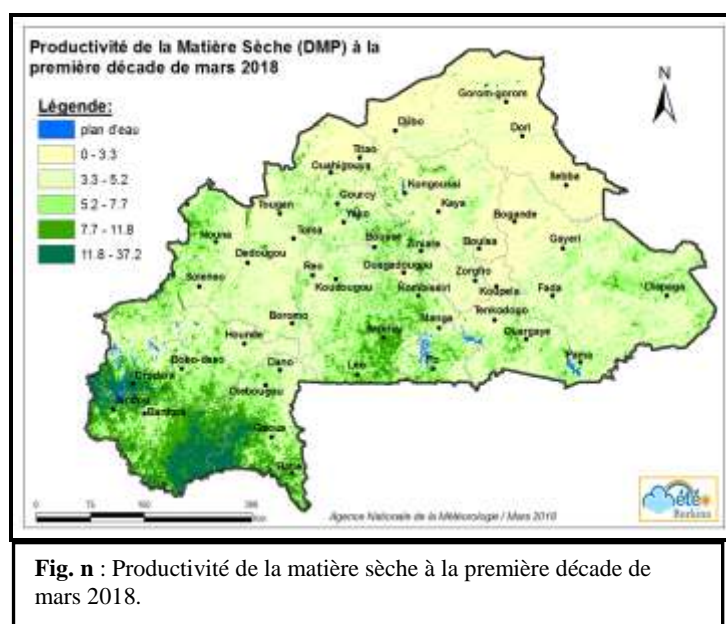
Par rapport à la moyenne (2001-2010) et pour la même période, la couverture végétale a été dans l'ensemble en baisse sur la majeure partie du pays; seules quelques localités du pays situées notamment à l'est et à l'ouest ont connu une anomalie en hausse (**fig. Mb**).

Nous encourageons les éleveurs à pratiquer l'élevage intensif ; les déplacements fréquents pour aller chercher l'eau ou la nourriture quand elles manquent affaiblissent les animaux et les exposent aux risques d'infestation.



I.4.2. Productivité de la matière sèche (DMP)

La productivité de la matière sèche dans l'ensemble a été comprise entre **0** et **37 kg/ha** sur le pays. Elle a été plus importante dans certaines localités situées dans la partie ouest, est ainsi que la partie centre-sud. Ailleurs, elle a été très faible notamment dans certaines localités situées au nord et aussi à l'ouest (inférieur à 3.3 kg/Ha) (**fig. n**).



I.5 Perspectives pour la deuxième décennie du mois de mars 2018

1.5.1 Prévision climatologique de l'ETP

A la deuxième décennie du mois de mars 2018, la demande climatique pourrait connaître une évolution à la baisse ou stationnaire par rapport à la décennie précédente. Elle pourrait osciller entre **57 mm** à Dori et **70 mm** à Dédougou (**fig. n**).

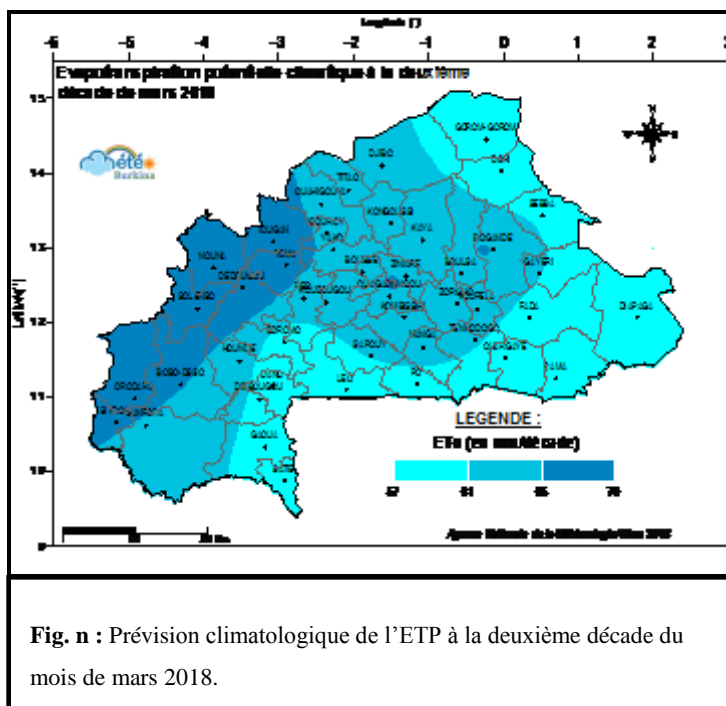


Fig. n : Prévion climatique de l'ETP à la deuxième décade du mois de mars 2018.

1.5.2 Perspectives pour la période du mardi 13 au lundi 19 mars 2018

Au cours de la période allant du 13 au 19 mars 2018, les vents de mousson intéresseront dans l'ensemble, la majeure partie du pays, occasionnant ainsi des **formations nuageuses bas au Sud-ouest, au Sud, à l'Ouest, au Centre, à l'Est, parfois au Nord-ouest. Des foyers orageux ou pluvio-orageux** pourraient être observés surtout au **Sud-ouest, Sud, Ouest et Est** durant la période notamment entre le **16 et entre le 17 et le 18 mars**. Le Nord restera sous la prédominance des vents d'harmattan. Le ciel sera en général ensoleillé à nuageux sur le territoire. Les visibilitées seront dans l'ensemble assez bonnes durant cette période.

Les températures extrêmes moyennes seront en hausse par rapport à celles de la période écoulée. Les températures maximales varieront entre **36°C et 43°C (fig. o)**. Tandis que les minimales oscilleront entre **25°C et 29°C (fig. p)**.

